

06 JUN 2005

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

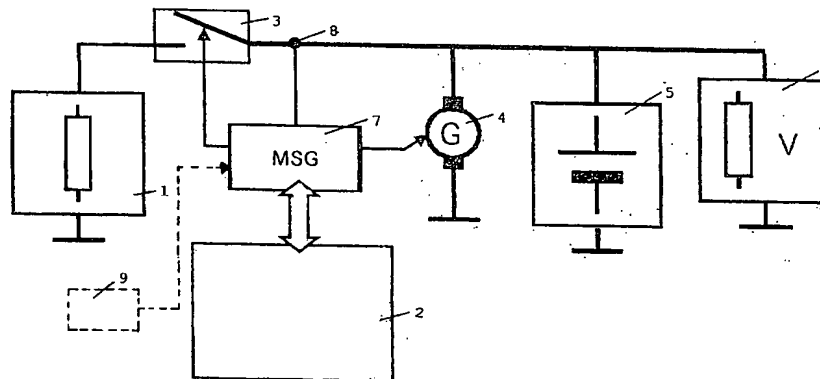
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/051295 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G01R 31/36, 31/00, H02J 7/14 (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRAUN, Harald [DE/DE]; Achlmstrasse 34, 73734 Esslingen (DE).  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/012300 GROSS, Christof [DE/DE]; Hauptstrasse 100, 71384 Weinstadt-Strümpfelbach (DE). NIETFIELD, Franz [DE/DE]; Neue Strasse 70, 73732 Esslingen (DE).  
(22) Internationales Anmeldedatum: 5. November 2003 (05.11.2003) SCHUPP, Liane [DE/DE]; Eichendorffstrasse 53, 73734 Esslingen (DE).  
(25) Einreichungssprache: Deutsch  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch  
(30) Angaben zur Priorität: 102 56 588.0 4. Dezember 2002 (04.12.2002) DE (74) Anwälte: KOLB, Georg usw.; DaimlerChrysler AG, Intellectual Property Management, IPM-C106, 70546 Stuttgart (DE).  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): DAIMLERCHRYSLER AG [DE/DE]; Epplestrasse 225, 70567 Stuttgart (DE). (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DETERMINING BATTERY STATUS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR BATTERIEZUSTANDSERKENNUNG



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for determining battery status. The battery status is determined by measuring the voltage of a vehicle battery during the start procedure over a given period, determination of a minimum voltage level of the vehicle battery during said period of the measuring process, evaluation of the charge status of the vehicle battery based on the minimum voltage level and control of the generator based on the evaluation of the charge status of the vehicle battery, such that an adequate supply for the vehicle electrical system and an adequate charging of the vehicle battery are guaranteed and the fuel consumption and emission discharges are optimised. The control of the generator is carried out, depending on the determined charge status and optionally the ambient temperature, whereby either a set value for the charging voltage is given at a normal charging level, a set value for charging voltage is given for relieving the load on the engine, a set value for the charging voltage is given at a reduced vehicle electrical system level or a set value for the charging voltage is given at a recuperative level.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Batteriezustandserkennung. Der Batteriezustand wird durch Messen der Spannung einer Kraftfahrzeugbatterie beim Startvorgang über einen vorbestimmten Zeitraum, Ermitteln eines minimalen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/051295 A1



(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Spannungspegels der Kraftfahrzeugbatterie während des vorbestimmten Zeitraums des Messvorgangs, Bewerten des Ladezustands der Fahrzeugbatterie auf der Grundlage des minimalen Spannungspegels und Steuern des Generators abhängig von der Bewertung des Ladezustands der Kraftfahrzeugbatterie, so dass eine ausreichend Versorgung des Bordnetzes und eine ausreichend Ladung der Fahrzeugbatterie gewährleistet wird und zugleich der Kraftstoffverbrauch und der Emissionsausstoß optimiert wird. Die Ansteuerung des Generators erfolgt abhängig vom ermittelten Ladezustand und optional der Umgebungstemperatur, indem entweder ein Sollwert der Ladespannung auf normalem Ladeniveau, ein Sollwert der Ladespannung zur Motorentlastung, ein Sollwert der Ladespannung auf reduziertes Bordnetzniveau oder ein Sollwert der Ladespannung auf Rekuperationsniveau vorgegeben wird.